

神戸市立須磨海浜水族園企画展におけるアンケート調査をもとにした魚食普及 および豊かな海づくり活動推進方法の検討

中桐 栄¹⁾・梶原慧太郎¹⁾

¹⁾兵庫県立農林水産技術総合センター水産技術センター, 兵庫県明石市 674-0093

近年, 全国的に魚離れが進むとともに地元水産業や海に対する興味が薄れている. このため, 官民が連携して魚食普及や豊かな海づくり活動を推進し, これら活動の実効性を高める必要がある. その一環として, 2021 年度に神戸市立須磨海浜水族園の企画展において, 来場者の魚食実態および豊かな海づくり活動に対する認知度と意識についてアンケート調査を実施した. その結果, 低年齢層が魚を食べる頻度や嗜好は, 魚介類を料理する人が魚介類を好むほど高くなる傾向があり, 魚食への嗜好と豊かな海づくり活動の認知度向上が, 人々の海への関心や豊かな海づくりにかかる各種活動への参加意欲を高めることが示唆された. また, 2019 年度に実施したアンケート調査結果と比較して, 2 年間の広報やイベントの実施によって, 活動の認知度が有意に向上したことが確認された. これらのことから, 親子で参加できる料理教室やオープンサイエンス等の実施, 動画サイトやインフルエンサーを活用した広報の継続が, 魚食普及や豊かな海づくり活動の推進に有効であると考えられた.

キーワード: 魚食普及, 豊かな海づくり活動, 魚食文化, オープンサイエンス, インフルエンサー

You can see the English abstract on the last page of this article.

結 言

我が国の魚介類消費量は減少傾向にあり(水産庁, 2022), 兵庫県でも魚離れが進み, 県民の地元の水産業や海に対する興味が薄れていることが懸念されている. 魚介類を通じて, 海や水産業に興味を持ってもらうためには, 官民が連携して魚食普及を進める必要がある(水産庁, 2007). また, 魚食普及活動の実効性を高めるためには, 県民の水産物に対する需要動向や魚食実態の把握が重要である.

兵庫県では, 漁業者, 水産関係団体, 生活協同組合, 行政, 試験研究機関が協力し, ひょうご豊かな海づくり発信プロジェクト協議会(以下, 「協議会」という.)を設立し, 魚食普及や豊かな海づくり活動に関する情報発信を行っている(中桐・高倉, 2021). ここで示す「豊かな海づくり活動」とは, 藻場造成やかいぼり等, 漁業者や地域住民, 行政が取り組む豊かな海(人の活動と自然が調和した美しい景色があり, 生物多様性と生物生産性が高い海(反田ら, 2014))の実現を目指す活動全般を指す. 本協議会は, 魚食普及や地域住民を巻き込んだ豊かな海づ

くり活動の輪を広げることを目的に, 2018 年度から毎年, 神戸市立須磨海浜水族園において, 豊かな海を広報する企画展を開催してきた. 2021 年度は, 魚食をテーマとした企画展「ひょうごの海の魚を知ろう!」を同水族園内で開催した. 本企画展では設置型のアンケートを実施し, 来場者を対象として魚食の実態や豊かな海づくり活動に対する認知度等について調べた. 本報告では, 2021 年度のアンケート調査の結果をとりまとめ, 本県で魚食普及や豊かな海づくり活動を効果的に推進するための方法について考察するとともに, 2019 年度に実施した豊かな海づくり活動に関するアンケート調査結果(中桐・高倉, 2021)と比較した.

材料および方法

本企画展では, ①兵庫県内で漁獲される魚をネタとしたお寿司, 海の栄養環境のパネル, ②兵庫県で漁獲される寿司ネタとなる水産生物(魚介類)の生体, ③食材としての魚介類の鮮度保持方法, 加工方法等についてのパネルを小学校高学年以上の来場者

を対象に展示した。アンケート調査は、中桐・高倉(2021)の方法に準じ、2022年2~3月に企画展の来場者に対して会場設置型で実施した(表1(a))。アンケートの調査項目は、3つのカテゴリー(企画展の内容への関心、魚食に関する意識・行動、海づくり活動に対する意識)とした(表1(b))。本アンケートでは、設問への不備(記入漏れ、複数回答など)がある回答票も集計に加えた。また、結果整理段階での回答者属性の偏りは考慮しなかった。

アンケートの分析は、魚食に関する意識・行動に

対する回答と個人属性との関係、家庭等で魚介類を料理する人と料理してもらった回答者の魚介類への嗜好度の関係、魚種別季節別の魚介類の食べ方(回答数の多い魚種・食べ方を主な魚食文化と仮定した)の傾向、豊かな海づくり活動認知度(以下、「認知度」という。)の経年変化、認知度と活動への協力意欲および魚介類の嗜好度との関連性について行った。居住地別の認知度、認知度別の活動への参加意欲、認知度の経年変化については χ^2 検定により解析した($p < 0.01$)。

表1 魚食実態および豊かな海づくり活動に対する認知度と意識に関するアンケート設問様式(a)および調査項目(b)

(a) アンケート設問様式

<p>1. 今回の企画展で印象に残ったことは？(複数に○) ①寿司のネタになる魚たちの展示 ②兵庫の海でとれる魚たち ③瀬戸内海の状況 ④生態系ピラミッドのこと ⑤海の栄養のこと ⑥豊かな海づくりの取組 ⑦魚の鮮度をたもつ方法 ⑧その他()</p> <p>2. 寿司ネタで大好きな魚介類はなんですか？(複数に○(3つまで)) ①マダイ ②マダコ ③カニ ④シャコ ⑤イカ ⑥サーモン ⑦ブリ(ハマチ) ⑧アジ ⑨アナゴ ⑩マグロ ⑪ウニ ⑫シラス ⑬ その他()</p> <p>3. 今回の企画展をみて良かったと思いますか？(1つに○) ①満足(また企画をしてほしい) ②普通 ③あまり満足でない ④わからない</p> <p>4. 「兵庫県といえば」で連想する魚介類は？(複数に○(3つまで)) ①アカガレイ ②マガキ ③スルメイカ ④マコガレイ ⑤ベニズワイガニ ⑥ガザミ ⑦イカナゴ ⑧ハタハタ ⑨マダコ ⑩マダイ ⑪ズワイガニ ⑫シラス ⑬ホタルイカ ⑭ノリ ⑮イシダイ ⑯シャコ ⑰ヒラメ ⑱マナマコ ⑲その他()</p> <p>5. 日常の食事で魚介類をどれくらい食べますか？ ①毎日 ②2~3日に1回 ③週に1回 ④2週間に1回 ⑤月に1回 ⑥ほとんど食べない ⑦その他()</p> <p>6. あなたは魚や貝や海藻を食べるのは好きですか。(1つに○) ①大好き ②好き ③普通 ④きらい ⑤大きらい</p> <p>7. 魚や貝や海藻の料理を主にしてくれる人は誰ですか(1つに○) ①自分 ②お父さん ③お母さん ④夫 ⑤妻 ⑥息子 ⑦娘 ⑧その他()</p> <p>8. 7で料理をしてくれる人は魚や貝や海藻を食べるのが好きですか(1つに○) ①大好き ②好き ③普通 ④きらい ⑤大きらい</p> <p>9. 1年のうちでこの時期には必ずこれを食べるといふ魚や貝や海藻がありますか。 魚介類のなまえ：() 料理法：() 時期：() 魚介類のなまえ：() 料理法：() 時期：() 例：(マダイ)(塩焼き)(お正月)など</p> <p>10. 兵庫県内で「豊かな海」を守り・伝える活動をしている事をご存じでしたか。(1つに○) ①おおむね知っていた ②まあ知っていた ③あまりよく知らなかった ④知らなかった(今回初めて知った)</p> <p>11. 「豊かな海」を守る活動に協力したいですか？(1つに○) ①できればしたい ②わからない ③したくない</p> <p>最後にあなたのことについて教えてください。(○をつけて下さい) 【性別】男性・女性・その他 【職業】子ども(小学校以下) 学生(中学・高校・大学) 農業 漁業 会社員 公務員 自営業 家事育児 【年齢(才)】12以下・13~19・20代・30代・40代・50代・60代・70以上 【どこから来ましたか】阪神・播磨・淡路・但馬・丹波・兵庫以外の近畿・四国・中国・ その他()</p>

(b) 調査項目

項目	設問番号	質問内容
企画展の内容への関心	1	企画展で印象に残ったこと (8項目)
	2	好きな寿司ネタ (13項目)
	3	企画展に対する満足度 (4段階)
魚食に関する関心・行動	4	兵庫県で代表的な魚介類 (19項目)
	5	魚介類を食べる頻度 (7段階)
	6	魚介類の嗜好度 (5段階)
	7	家庭における魚介類の料理提供者 (8項目)
	8	料理提供者の魚介類の嗜好度 (5段階)
	9	時期別の魚食行動
海づくり活動に対する意識	10	海づくり活動の認知度 (4段階)
	11	豊かな海づくりへの参加意向 (3段階)
回答者の属性項目		性別 (男、女、その他) 職業 (子ども、学生、農業、漁業、会社員、公務員、自営業、家事育児) 年齢 (12以下、13~19、20代、30代、40代、50代、60代、70以上) 居住地 (県内、近畿、四国、中国、その他)

結 果

アンケート票の回収枚数は2,370枚であった。回答の男女比は 897:1,370(およそ 1:1.5)と女性の比率が高かった(表 2)。回答者の 41.5%が 12才以下の低

年齢層であった。また、全回答者の 74.7%が兵庫県内在住であり、そのうち 79.9%が阪神地域在住であった(表 3)。

表 2 アンケート回答者の属性

区分	12才以下	13-19才	20代	30代	40代	50代	60代	70代以上	無答	総計
男	442	49	67	135	128	38	16	6	16	897
女	500	84	118	332	189	63	45	11	28	1,370
その他	4	1	2	2			1			10
総計	946	134	187	469	317	101	62	17	44	2,277
年齢比(%)	41.5	5.9	8.2	20.6	13.9	4.4	2.7	0.7	1.9	100

表 3 アンケート回答者の居住地域

居住地域	阪神	播磨	淡路	但馬	丹波	近畿	四国	中国	その他
人数	1338	293	27	9	8	459	14	41	56
地域比(%)	59.6	13.1	1.2	0.4	0.4	20.4	0.6	1.8	2.5

※阪神:神戸市、尼崎市、西宮市、芦屋市、伊丹市、宝塚市、川西市、三田市、猪名川町

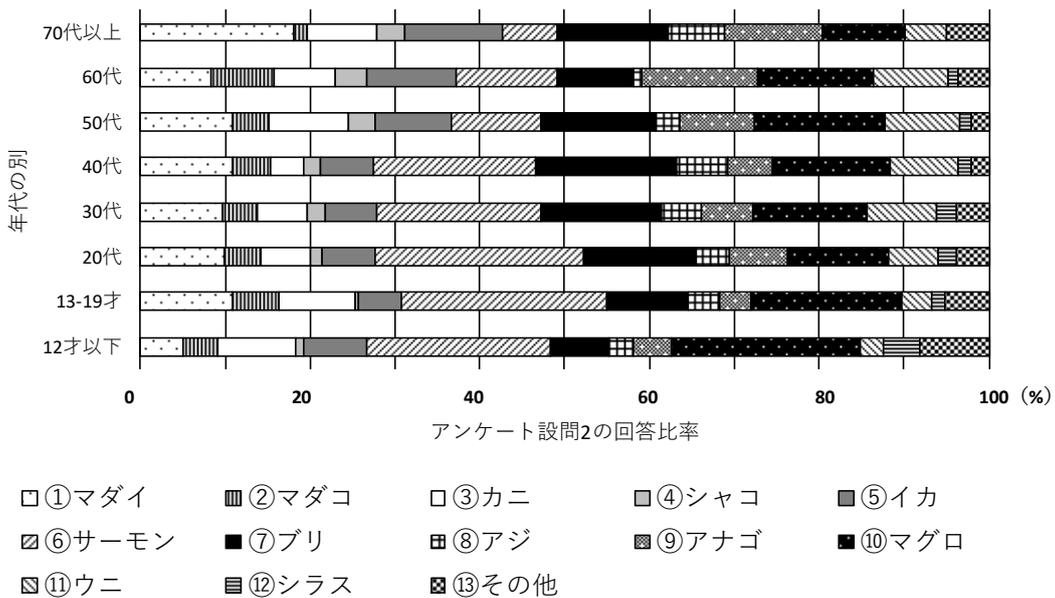


図 1 アンケート回答者の年代別の好きな寿司ネタ

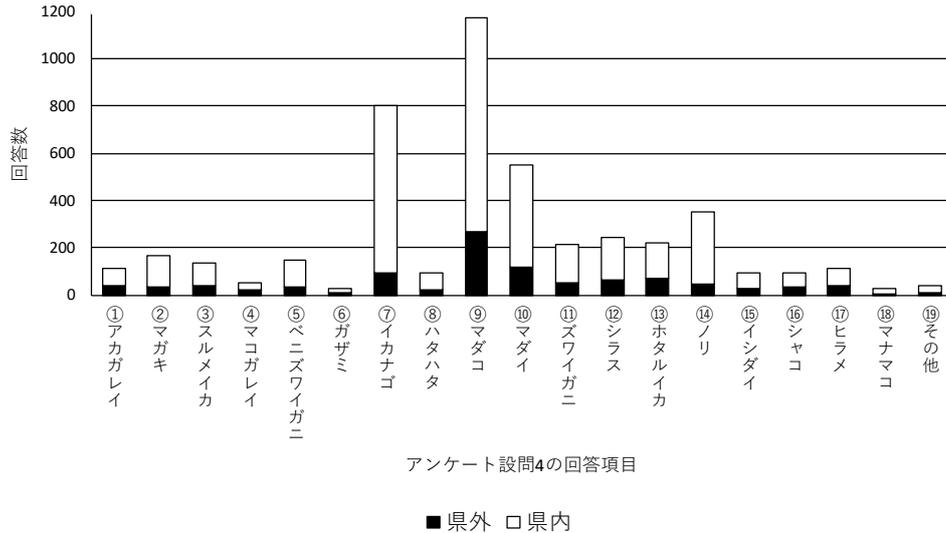


図2 アンケート回答者が兵庫県から連想する魚

設問1の企画展で印象に残ったこと、の回答は、①寿司のネタになる魚たちの展示(42.5%)が最も多く、次いで②兵庫の海でとれる魚たち(20.9%)の順であった。設問2の寿司ネタで好きな魚介類は何か、の回答は、⑥サーモン(19.9%)が最も多く、次いで⑩マグロ(16.9%)、⑦ブリ(11.3%)、①マダイ(8.4%)の順であった。年齢別では、⑥サーモンを選ぶ比率は、12才以下21.6%、13~19才24.1%、20代24.6%であり、⑩マグロを選ぶ比率は、12才以下22.1%、13~19才17.9%となり、若い世代が高い傾向にあった(図1)。設問3の企画展をみてよかったと思うか、の回答は、①満足(また企画してほしい)が79.5%であった。

設問4の兵庫県から連想する魚介類は何か、の回答は、回答者全体では、⑨マダコ、⑦イカナゴ、⑩マダイ、⑭ノリの順に多かった(図2)。兵庫県内居住回答者では⑨マダコ、⑦イカナゴ、⑩マダイ、⑭ノリ、⑫シラス、兵庫県外居住回答者では、⑨マダコ、⑩マダイ、⑦イカナゴ、⑬ホタルイカ、⑫シラスの順であった。設問5の魚介類を食べる頻度、の回答は、②2~3日に1回(49.0%)が最も多く、次いで③週に1回が多かった。年齢別にみると30代以上の回答者の食事頻度が高い(①毎日、②2~3日に1回とした回答割合が多い)傾向にあった(図3)。設問6の回答者の魚介類の嗜好、の回答は、①大好き(55.3%)が最も多く、次いで②好き(31.0%)、④きらいおよび⑤大きらいとした回答は少なく、全体の2.2%であった(表4)。設問7の魚介類の料理をしてくれる人は誰か、の回

答は、③お母さん(52.2%)、①自分(26.5%)、②お父さん(9.4%)の順となっていた。設問8の料理をしてくれる人の魚介類の嗜好、の回答は、①大好き(52.3%)が最も多く、次いで②好き(34.7%)が多かった。④きらいおよび⑤大きらいとした回答は少なく、全体の1.4%であった。

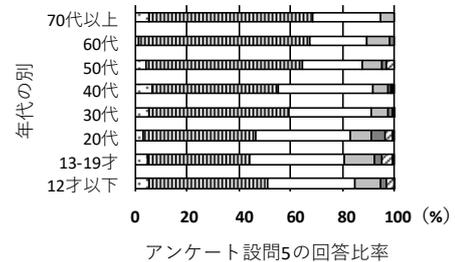


図3 アンケート回答者の年代別魚介類の食事頻度

表4 アンケート回答者の魚介類嗜好度

回答項目	①大好き	②好き	③普通	④嫌い	⑤大嫌い	総計
回答数	1307	733	273	33	19	2365
比率(%)	55.3	31.0	11.5	1.4	0.8	100.0

回答項目は表1aの設問6を参照

自分以外の人が料理をしてくれる場合、料理する人の嗜好の違いによって、回答者が魚を食べる頻度および嗜好度が異なっており、料理する人の魚介類への嗜好が高いほど、回答者本人が魚を食べる頻度が高く、魚を嗜好する傾向がみられた(図 4, 5). 設問 9 の一年のうちで必ず食べる魚介類は何か、の回答は、多い順に、イカナゴ(337 件), マダイ・タイ(311 件), ブリ・ハマチ(272 件)であった(表 5).

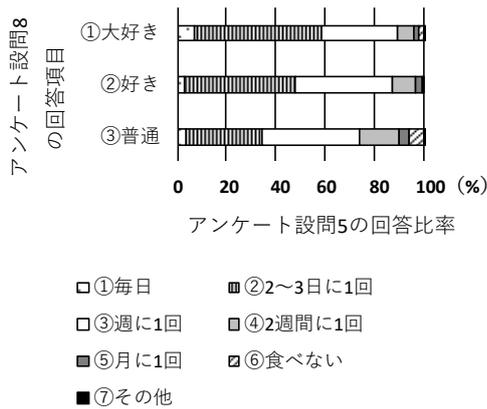


図 4 料理する人の魚介類嗜好別、アンケート回答者の魚介類食事頻度

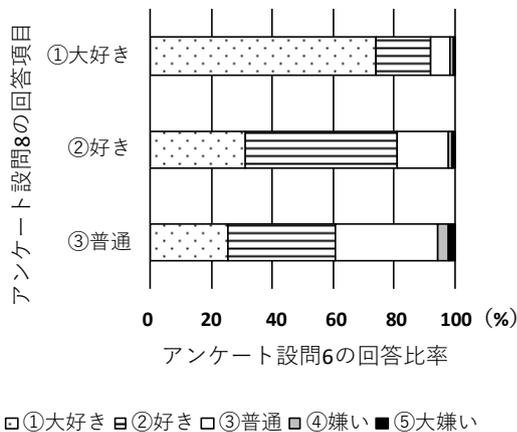


図 5 料理する人の魚介類嗜好別、アンケート回答者の魚介類嗜好

表 5 アンケート回答者の一年間で必ず食べる魚、料理方法および季節(回答数の多かったもの)

魚種	回答数	料理方法	回答数	食べる季節	回答数
イカナゴ	338	生	6	春	280
		焼く	2	夏	
		煮る	307	秋	3
		蒸す		冬	17
		揚げる	1		
		汁物			
		その他	2		

魚種	回答数	料理方法	回答数	季節	回答数
マダイ・タイ	311	生	41	春	34
		焼く	213	夏	8
		煮る	30	秋	3
		蒸す	2	冬	25
		揚げる	1	正月	159
		汁物	2	祭り・誕生日	15
		その他	1	その他	35

魚種	回答数	料理方法	回答数	季節	回答数
ブリ・ハマチ	273	生	62	春	2
		焼く	147	夏	3
		煮る	64	秋	6
		蒸す		冬	122
		揚げる	2	正月	76
		汁物		祭り・誕生日	1
		その他	1	その他	22

設問 10 の豊かな海を守り・伝える活動を知っていたか、の回答は、①おおむね知っていた(11.6%)および②まあ知っていた(21.5%)であり、回答者全体の33.1%が認知していた(表 6). 居住地域別の豊かな海を守り伝える活動の認知度(①おおむね知っていた、②まあ知っていたと回答した人の比率)は、高い順に兵庫県内(36.2%), 近畿(25.1%), それ以外(18.2%)となっており(図 6), 居住地域により認知度に違いがみられた($\chi^2(6) = 55.84, p < 0.01$). 2019 年度に実施した同じ設問によるアンケート調査の結果(中桐・高倉, 2021)と比較して、2 年間で活動の認知度が 28.2%から 33.1%へ有意に高くなっていた($\chi^2(3) = 33.00, p < 0.01$)(図 7).

表 6 アンケート回答者の豊かな海づくり活動に対する認知度

回答項目	①おおむね知っていた	②まあ知っていた	③あまりよく知らなかった	④知らなかった	総計
回答数	271	505	989	579	2344
比率(%)	11.6	21.5	42.2	24.7	100.0

回答項目は表1aの設問10を参照

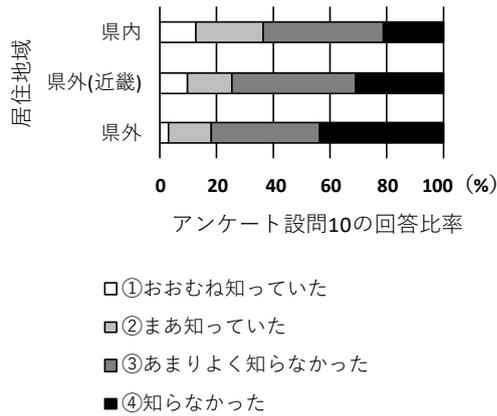


図6 アンケート回答者の居住地域別豊かな海づくり活動の認知度

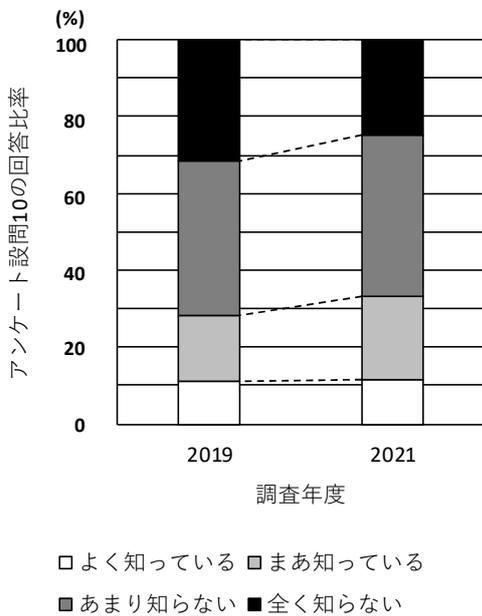


図7 アンケート回答者の豊かな海づくり活動認知度の経年変化

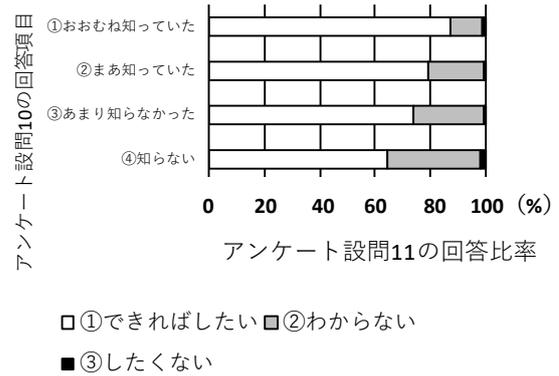


図8 アンケート回答者の豊かな海づくり活動の認知度別参加意欲

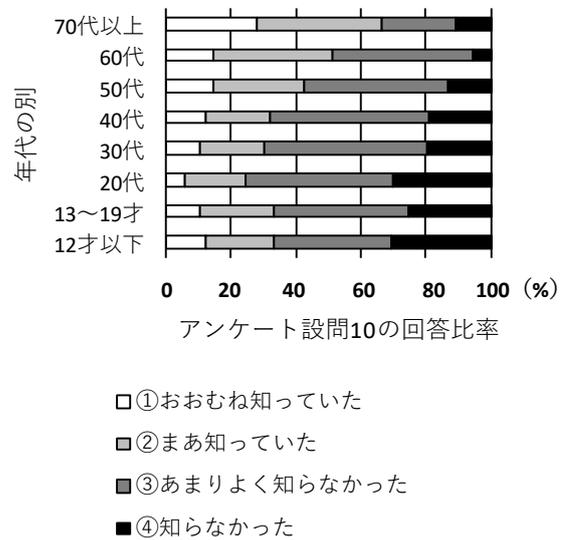


図9 アンケート回答者の年代別豊かな海づくり活動に対する認知度

また、設問 11 の豊かな海に向けた活動への参加意欲は、設問 10 の認知度が高いほど参加意欲が高くなる傾向がみられた ($\chi^2(6) = 60.64, p < 0.01$) (図 8). 年齢別の認知度(設問 4 の①, ②回答者比率)では 50 才代以上が高く、特に 20 才代が低い傾向がみられた(図 9). 設問 11 の豊かな海の活動に①できれば協力をしたいと回答した人は 74.3%にのぼった(表 7). 設問 11 の豊かな海に向けた活動への参加意欲の違いによって、設問 6 の魚の嗜好が有意に異なっており($\chi^2(8) = 61.43, p < 0.01$), 参加意欲が高い回答者は、魚介類が好きな傾向がみられた(図 10).

表7 アンケート回答者の豊かな海づくり活動への参加意欲

回答	①できれば たい	②わから ない	③したくない	総計
回答数	1738	579	23	2340
比率	74.3	24.7	1.0	100.0

回答項目は表1aの設問11を参照

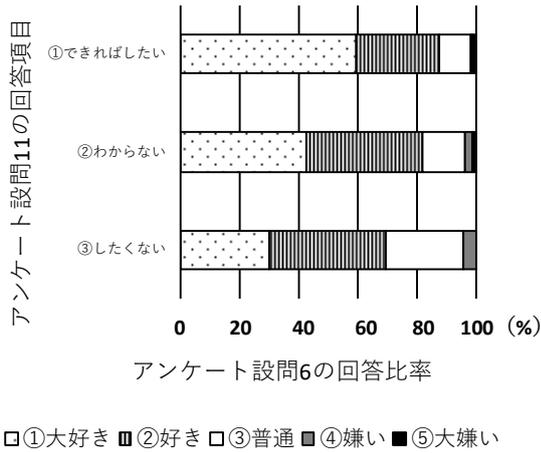


図 10 アンケート回答者の豊かな海づくり活動への参加意欲別の魚介類嗜好

考 察

アンケート調査の結果、好きな寿司ネタは、サーモン、ブリが上位となった。これは、回転寿司に関する消費者実態調査と同様の結果であった(マルハニチロ株式会社, 2022)。特にサーモンは「脂がのっている」、「甘みがある」などの特徴があり、国外(中国、シンガポール等)においても人気が高く、回転寿司では廃棄ロスが少ない優良食材であることが知られている(福田ら, 2021)。よって、消費者や店舗からのニーズが高いと推察され、県内各地で養殖され始めたご当地サーモン(池田成己, 2022)の安定生産を推進し、県内各地の特色等の宣伝を強化することで、県内養殖サーモンをきっかけとした魚食普及の促進が期待できると考えられた。

魚介類を食べる頻度は、少なくとも1週間に1度は食べる人が大半を占めていたが、13~19才(学生世代)の食べる頻度が他の年代に比べてやや低かった。そのため、魚食普及をより推進するためには、この世代へ魚食に興味を持ってもらうことが有効と考えられた。多々納ら(2017)は、大学生らは魚料理を嗜好しているにも関わらず、骨処理、生臭さ、後片付けを嫌う傾向があり、実際には魚料理を食べている人が少なく、若いころからの魚料理を食べる機会を増やすことの重要性を指摘している。このため、漁協青壮年部活動などを活用して、大学生協(学食)等での地元食材使用への働きかけや、地域に根差したおいしい食

べ方(例えばにらみ鯛(塩焼き鯛)、宝楽焼き、ズワイガニのカニすき、焼きガニ等)を提案すること、そして若年層の利用率が高いSNS等で魚介類料理の情報を伝えること等が効果的であると考えられた。また、魚食や水産業に関する科学的知見を平易に説明し、興味を持ってもらえるような対面参加でのサイエンスカフェなども効果的に学生に訴求できよう。実際、神戸常磐大学において2022年1月に、イカナゴの減少や養殖ノリの課題に関する最新研究について(兵庫県立農林水産技術総合センター水産技術センター, 2020; 魚住・西川, 2022; 高倉ら, 2022)、漁業者、当センター研究員および大学教員を講師として、大学生および一般市民を対象にサイエンスカフェを実施した。後日、大学生が改めて詳細な研究内容を当センターや漁業者のもとに学びに来るなどの反響があった。

魚介類がきらい、大きらいという回答(設問6)は、回答全体の2.2%しかなく、料理する人と回答者の魚介類に対する嗜好は同調する傾向にあった。したがって、料理する人、具体的には子育て世代への魚のおいしい食べ方の伝授が、次世代に魚食をつなげていくために重要である。そのような観点から、料理する人と食べる人の双方に魚食を訴求できる、子供達(12才以下)と親世代(40才代)と一緒に参加できる料理教室(JF兵庫漁連SEAT-CLUB. <https://www.seat-sakana.net/kyoushitsu-info/>, 2023年7月20日)は効果的であると考えられた。

兵庫県に定着している魚食文化の代表的なものとして、瀬戸内海ではお正月のマダイ、ブリ、春のイカナゴが挙げられる。例えばイカナゴは、家庭でくぎ煮をつくり、親戚や近所に配るといった春の地域的な交流のツールにもなっている。お正月の焼き鯛は「にらみ鯛」と呼ばれ、縁起ものとして、関西地方の伝統的な風習である。また、日本海のズワイガニは、古くから民宿でカニ料理として振る舞われ、地酒や温泉とともに、冬の観光客をもてなす町の文化を担っている。これらの魚種は、古くから食されているブランド価値の高い水産物として、漁獲解禁時やイベント(行事)時に消費される傾向がある。そのため、食べ方や調理法が文化として定着していない魚種についても地域の行事等に関連付けることで魚食普及につながる可

能性が考えられた。他方、養殖マガキ収獲量は、西播地域で増加しており、マガキの認知度は県外に比べ県内で高い傾向がみられたことから、比較的新しい魚食文化として兵庫県に定着しつつあると考えられる。今後は県外向けにも認知度向上が期待される。このような魚食文化を維持または創出するためには、消費者や水産関係者が、水産物の購入や行政的な施策・事業面から漁業を支援し、漁業者と一体となって、魚食普及活動を継続していく必要がある。

魚食の前提となる魚介類の供給には、兵庫県内で生産性の高い漁業が安定的に行われる必要がある。そのためには、豊かな海(生産性の高い海)を次世代につなぐことが重要であり、兵庫県では官民が連携して協議会を設立し、豊かな海づくり活動を実施している。2019年度と本アンケート調査の結果から、当該活動の認知が高い人ほど、活動への参加意欲が高い傾向が確認された(図 8, 中桐・高倉, 2021)。また本調査から、活動意欲と魚食の嗜好に関係性が認められ、魚食の嗜好が強いと活動意欲が高くなる可能性が示された。県民等に対し、豊かな海づくり活動の内容と結果、それに関連した研究成果(兵庫県立農林水産技術総合センター水産技術センター, 2020; 中桐・高倉, 2021; 魚住・西川, 2022)の周知を図り、認知度を向上させること、魚食普及により魚食の嗜好を高めることは、豊かな海づくり活動への参加意欲の向上にもつながる可能性が考えられた。

豊かな海づくり活動の認知度は、ここ2年間で有意に向上がみられた。特に県内、近畿での活動の認知度は、新しい考え方などの普及が人々の間で飛躍的に上昇(離陸)する一定水準(クリティカル・マス, 20%~30%)を超え、周知が加速する段階(ロジャーズ, 1990)にあると考えられる。豊かな海づくり活動の計画づくりや普及の進め方として、PDCA サイクルに広報・周知(Public relations)を加えたPPDCA サイクルを効果的に活用することが提案されている(中桐・高倉, 2021)。兵庫県では、2022年11月13日に全国豊かな海づくり大会が開催され、豊かな海づくりに関する大規模なPR活動を実施した。豊かな海づくり活動の認知度上昇は、その効果が顕在化してきた可能性が考えられる。今後は、特に有効だった周知手法を特定し、県外地域にも周知を進めることによって、

活動の活性化や魚食普及の推進を継続する必要がある。

設問3から、地域の水族館等大きな集客施設での企画展では、子供に人気の生体展示を活用することによって、魚食の知識や水産業に関する教育、最新研究情報の提供が可能であると考えられた。このため、企画展を継続的に実施することで、リピーターが増加し、来場者に対する認知度向上の波及効果は大きい可能性がある。Nielsen(2012a, b)、宮入(2014)は、専門家による研究等の過程で得られたデータをオープンに共有すること(オープンサイエンス)で、参加者である地域住民からの支援や協力が得られるとともに、研究をより効率よく発展させる可能性がある指摘している。対面のみならずWeb上でリピーターの範囲を拡張することができれば、多くの人々が研究を持続的に支えることにつながり、その成果がフィードバックされることで、課題の明確化や活動への認知度を高める相乗効果が期待される。

年齢別認知度が最も低い20~30代(大学生や若手社会人等)や県外地域への魚食普及および豊かな海づくり活動を周知する上では、近年、若年層で利用が増加しているYouTube等の動画サイトでの情報発信、インターネットでのインフルエンサー(オピニオンリーダー)の活用を強化することが効果的であると考えられる(橋元, 2018)。近年、新たなマーケティング方法として生放送の動画内で商品やサービスを紹介するライブコマースが注目されており、専門性の高いインフルエンサーによる広報で、消費者の購買行為(衝動購買行為、ハーディング購買行為)を発生させやすいことが指摘されている(林・南川, 2022)。また、ある物事や状況に対する個人の態度は、認知、感情、行動傾向の3つの成分の合体と仮定することができる(Rosenberg and Hovland, 1960)。地域の魅力あるインフルエンサーを活用し、徐々に県外へと範囲を拡大しながら広報活動を継続することによって、人々の魚食への興味、そして豊かな海づくり活動への認知、活動に対する好感度・肯定感の向上を促し、行動意欲を飛躍的に高められると考えられた。

魚食の復権は、漁業停滞の本質的問題である地域住民意識における漁業離れや関心低下を防ぎ、漁業と自分達の生活が密接に関係していること、地

域食文化の再発見, 漁業への興味, 関心を向上させることにつながる(田村・木谷, 2014). 豊かな海づくり活動の認知度向上を継続し, 地域が一体となった魚食普及や豊かな海づくり活動を推進することにより, 漁業の活性化, 漁業者の海を守る意識醸成が図られることを期待したい.

謝 辞

本報告を取りまとめるにあたり, 終始懇厚なる協力を賜った兵庫県立農林水産技術総合センター水産技術センター職員一同に深甚なる感謝の意を表します. データ取りまとめにあたり多くのご協力と有益なご意見を頂いたひょうご豊かな海発信プロジェクト協議会会員一同に心から御礼申し上げます. 神戸市立須磨海浜水族園における企画展期間中, アンケートの実施や配布, 収集にご協力いただいた, 神戸市立須磨海浜水族園スタッフ一同, 美術デザインを提供いただいたデザイナー脇村雅人氏に厚く御礼申し上げます. 最後に, 査読者および編集担当者の有用なコメントに感謝申し上げます.

引用文献

福田 覚・鈴木宏介・泉 ひかり・前田 穂・永長一茂・中井雄治・前多隼人・岡村恒一・嵯峨直恆 (2021): 青森県産トラウトサーモンの輸出促進と市場評価. *産学連携学* **17**, 113–125.

橋元良明 (2018): 若年層における情報行動の変化. *日本情報教育学会誌* **1**, 7–14.

林 逸・南川和充 (2022): ライブコマースにおけるインフルエンサーが消費者行動に与える影響. *南山経営研究* **37**, 167–185.

兵庫県立農林水産技術総合センター水産技術センター (2020): 豊かな瀬戸内海の再生を目指して. URL: <https://www.hyogo-suigi.jp/wp-content/uploads/2020/11/ikanagopampf8p-1.pdf>, 2021年3月31日.

池田成己 (2022): 瀬戸内海の魚類養殖事情. *瀬戸内海* **84**, 44–48.

マルハニチロ株式会社 (2022): 回転寿司に関する消費者実態調査 2022. https://www.maruha-nichiro.co.jp/corporate/news_center/news_topics/20220

316_research_sushi2022.pdf, 2023年2月3日.

宮入暢子 (2014): オープンサイエンスと科学データの可能性. *情報管理* **57**, 80–89.

中桐 栄・高倉良太 (2021): 神戸市立須磨海浜水族園イカナゴ企画展における「豊かな海づくり」のイメージおよび活動に関するアンケート調査結果. *兵庫県立農林水産技術総合センター研究報告* **4**, 32–42.

Nielsen M. (2012a): Democratizing science. *Reinventing discovery: The New Era of Networked Science*, Princeton University Press, Princeton, 129–171.

Nielsen M. (2012b): The open science imperative. *Reinventing discovery: The New Era of Networked Science*, Princeton University Press, Princeton, 187–207.

ロジャーズ EM. (1990): 第 6 章イノベーション属性とイノベーション普及速度, 第 7 章革新性と採用者カテゴリー. 「イノベーション普及学」(青池慎一, 宇野善康監訳), 産能大学出版部, 東京, 297–391.

Rosenberg MJ, Hovland CI. (1960): Cognitive, affective and behavioral components of attitudes, In: Rosenberg MJ, Hovland CI (eds) *Attitude organization and change, An analysis of consistency among attitude components*. Yale University Press, Connecticut, 1–14.

水産庁 (2007): 第 1 章 特集伝えよう魚食文化, 見つめ直そう豊かな海. 「水産白書」, 農林統計協会, 東京, 15–25.

水産庁 (2022): 第 1 章 我が国の水産物の需給・消費をめぐる動き. 「水産白書」, 農林統計協会, 東京, 37–43.

田村宣喜・木谷 忍 (2014): 漁業資源に着目した地域づくりのロールプレイングゲーム三沢市の漁業を題材に. *農業経済研究報告* **45**, 28–37.

高倉良太・谷田圭亮・水野愁太・光永 靖 (2022): ノリ漁場におけるクロダイの食害対策に向けた行動追跡. *Nippon Suisan Gakkaishi* **88**, 175–176.

反田 實・赤繁 悟・有山啓之・山野井英夫・木村博・團 昭紀・坂本 久・佐伯康明・石田祐幸・壽久文・山田卓郎 (2014): 瀬戸内海の栄養塩環境

と漁業. 水産技術 **7**, 37–46.

多々納道子・安積文香・ダスティンキッド(2017): 大学生協食堂を利用する大学生の魚食の実態と課題. 教育臨床総合研究 **16**, 145–153.

魚住香織・西川哲也(2022): 播磨灘におけるイカナゴ个体群の産卵量指数の低下. 日本水産学会誌 **81**, 15–21.

Promoting Fish Consumption and Activities for Restoring the Bountiful Seto Inland Sea Based on a Questionnaire Survey at an Exhibition of the Suma Marine Aquarium

Sakae NAKAGIRI¹⁾ and Keitaro KAJIWARA¹⁾

¹⁾Fisheries Technology Institute, Hyogo Prefectural Technology Center for Agriculture, Forestry, and Fisheries, Akashi, Hyogo 674-0093, Japan

Corresponding: Sakae NAKAGIRI

TEL: +81-78-941-8601, FAX: +81-78-941-8604, E-mail: sakae_nakagiri@pref.hyogo.lg.jp

Recently, concern has arisen that consumption of fishery products has been decreasing because of decreasing interest in fisheries and the ocean in Japan. To resolve these adverse trends, countermeasures of many kinds must be carried out through industry–government cooperation to promote fish consumption and to create a bountiful sea. Methods to enhance the effectiveness of these activities must also be established. Therefore, a questionnaire survey was conducted at a special exhibition at the Suma Marine Aquarium in Kobe to investigate visitors' fish consumption habits, awareness, and attitudes related to creation of a bountiful sea. The survey results indicate that the more a cook in a household prefers to eat fish, the more young eaters prefer to eat fish. The findings suggest that fish preferences and awareness of bountiful sea creation activities might increase interest in a bountiful sea and might increase willingness to participate in the activities. Results of surveys administered during fiscal year 2019 and 2021 indicated a significant increase in awareness of activities through public relations and events during the past two years. Therefore, cooking classes for parents and children are regarded as effective for promotion of fish consumption, as are open science events. Using video sites and influencers for public relations are expected to be effective to enhance people's fish consumption and attitudes about creating a bountiful sea.

Key Words : bountiful sea, fish consumption, influencer, open science